

《Python 在财务中的应用 (3+2)》

课程标准

一、课程基本信息

课程编码	Z07110080	课程类型	理论 ☐ 实践 ☒ 理论+实践 ☐		
总学时	48	实践学时	40	学分	4
适应对象	高职高专院校				
适用专业	大数据与会计、大数据与财务管理				
先修课程	《计算机基础》、《财务会计》、《管理会计基础》、《财务大数据基础》				
后续课程	《大数据财务分析》、《会计综合实训》				
编写教师	蒋华丰	编写时间	2022年2月		
院（部）审批		审批时间			

二、课程概述

（一）课程性质

《Python 开发与财务应用》是大数据与会计、大数据与财务管理、大数据与审计等相关专业融合的专业核心课程。主要讲述 Python 程序设计的基础知识和相关技术在财务领域中的应用。本课程建议学时为 32 课时,共 2 个学分。

《Python 开发与财务应用》课程的教学目的是学生通过该课程,掌握 Python 程序设计语言的基本知识,并能使用 Python 语言解决财务场景的相关应用问题,从而理解程序设计基本步骤及方法,提高运用技术解决财务实际问题的能力。课程着重培养其简单的技术开发能力、大数据及智能财务岗位基本工作技能、职业素养、社会适应能力、沟通交流能力、团队协作能力、创新能力和自主学习能力。

（二）课程定位

《Python 开发与财务应用》是以大数据及 Python 开发技术在财务领域应用为主,为 Python 语言程序在财务中的应用提供全面的语言基础,能运用 Python 进行财务数据的处

理。

《财务会计》、《管理会计基础》、《财务大数据基础》作为前导课程，将《大数据财务分析》作为后续课程。

（三）课程设置与设计思路

本课程通过大量的案例，引导学生思考问题、分析问题，学生在理解知识点的过程中遇到困难时，可以通过逐渐深入的学习，对前面不懂和疑惑的知识点进行思考分析，在循序渐进的学习过程中培养学生思考分析问题的能力。在编程的学习中，一定要多动手、多思考，碰到问题，认真分析问题发生的原因，并在问题解决后进行及时总结。课程重在培养学生的程序思维，掌握程序设计的一般方法，并贯彻“方法强于代码”的意识，加强自学能力，从而有利于未来发展。

三、课程目标

本课程的主要目标是培养学生的 Python 语言使用的基本技能，通过对本课程的学习，使学生具备以下专业能力：

学会使用集成的开发环境，编写和执行代码；能够运用 Python 基本语法，编写控制流程、定义函数、模块调用的简单程序；学会编写基本的爬虫程序，进行数据的采集；

能够对文件或数据集进行操作，对数据进行加工与处理；学会处理 Python 异常的方法；能够运用所学的 Python 知识，解决财务会计或管理会计工作中的实际问题。

四、课程结构

（一）课程学时安排

本课程采用理实一体化教学方式，“教、学、做”一体，将理论与实践融合在一起，课时安排可参考下表：

序号	内容	课时		
		理论	实践	合计
1	Python入门、Python基础语法	1	5	6
2	Python进阶语法	1	5	6
3	Python基础	1	5	6
4	Python数据采集与清洗	1	5	6
5	Python数据可视化	1	5	6
6	Python财务会计应用	1	5	6

7	Python管理会计应用	1	5	6
8	Python财务综合应用	1	5	6
合计		8	40	48

（二）课时主要内容说明

本课程教学重点如下：

- 1、了解 Python 的特点、发展及应用场景
- 2、熟悉 Python 基本语法、数据类型、控制流程语句、函数、模块等基础知识；
- 3、理解 Python 中 Pandas 的基本语法与应用，包括数据连接、合并、数据透视等基础知识；
- 4、掌握 Python 进行数据采集、清洗以及可视化的基本操作方法；
- 5、掌握 Python 在财务场景中的基本应用方法。

（三）课程教学内容

项目	计划学时	教学内容	理论学时	实践学时	教学要求
Python 入门、Python 基础语法	4	Python 发展历史及应用领域 Python 开发环境 变量和赋值 基础数据类型 高级数据类型	1	5	1. 了解Python 发展历史及应用领域； 2. 了解Python 开发环境。 3. 掌握Python 的输入和输出； 4. 掌握变量与赋值的概念及应用； 5. 掌握字符串、整数、浮点数等的概念及应用； 6. 掌握数据类型转换的应用； 7. 掌握列表、字典的概念及应用。
Python 进阶语法	4	条件判断 循环 函数 模块	1	5	1. 掌握if else 条件分支的语法； 2. 掌握while 循环和for in 循环的语法； 3. 掌握内置函数、自定义函数、函数调用、函数传参方式等的概念及应用； 4. 掌握模块的概念、常见模块的应用。
Pandas 基础	4	Pandas 数据结构 数据读取与计算	1	5	1. 掌握DataFrame、Series 数据结构及应用； 2. 掌握数据的读取与计算；

		Pandas 文件操作 数据连接与合并 数据透视表			3. 掌握Pandas 读写Excel 文件的操作； 4、掌握数据连接与合并及数据透视表的应用。
Python 数据 采集与 清洗	4	数据接口采集数据 网络爬虫 数据清洗-处理缺失值、 重复值、异常值	1	5	1. 掌握数据接口、网络爬虫的方式获取数据； 2. 掌握数据缺失值、重复值、异常值的清洗方法。
Python 数据可 视化	4	Matplotlib 初级应用 Matplotlib 绘图进阶 Pyecharts 初级应用 Pyecharts 绘图进阶	1	5	1. 掌握Matplotilib 的应用方法； 2. 掌握Pyecharts 的应用方法。
Python 财务会 计应用	4	Python 财务场景案例应用	1	5	1. 掌握Python 方法解决固定资产核算问题； 2. 掌握Python 方法解决职工薪酬核算与分析等问题； 3. 掌握Python 方法解决收入与发票核算问题。
Python 管理会 计应用	4	Python 管理会计场景案例应用	1	5	1. 掌握Python 方法解决货币时间价值的问题； 2. 掌握Python 方法解决项目投资决策的问题； 3. 掌握Python 方法解决本量利分析的问题； 4. 掌握Python 方法解决标准成本差异分析的问题； 5. 掌握Python 方法解决固定预算与弹性预算的问题； 6. 掌握Python 方法解决滚动预算的问题。
Python 财务综 合应用	4	Python 财务综合分析案例应用	1	5	1. 掌握Python 方法解决企业财务分析与决策的问题； 2. 掌握Python 方法解决上市公司行业分析的问题。

五、课程实施建议

本课程根据 Python 语言本身的特点，结合数据采集、清洗、可视化以及财务会计和管理会计的场景应用所涉及的主要知识，主要采取理实一体化教学，教师理论讲解与学生实验操作相互融合，将抽象理论知识通过多种教学方法进行融会贯通。教学过程中，建议项目式学习，案例教学法、分组讨论法、自主学习法、探究式训练法等多种教学方法并用，提高教学效果。切实加强学生对 Python 技术的理解与财务相关场景的应用，提供学生运用大数据技术分析问、解决问题的能力。

六、教学评价建议

建立能体现职业能力为核心的课程考核标准，采用分模块的课程考核评价方式，每个课程模块既考核学生所学的知识，也考核学生掌握的技能及学习态度，采用形成性评价与终结性评价相结合，笔试、实验、课程任务作品形结合，学生自评、互评相结合的评价方式。期末总成绩组成：

- 1、期末考试成绩：40%
- 2、平时考核成绩（实验、作业等）：30%
- 3、过程考核成绩（考勤、答辩等）：30%

即：期末总评成绩=期末考试成绩×40%+平时考核成绩×30%+过程考核成绩×30%